

PATENT APPLICATION FEE DETERMINATION RECORD
Effective December 8, 2004

Application or Docket Number

10/520 808

CLAIMS AS FILED - PART I

	(Column 1)	(Column 2)
U.S. NATIONAL STAGE FEES		
BASIC FEE		
EXAMINATION FEE		
SEARCH FEE		
FEE FOR EXTRA SPEC. PGS.	minus 100 =	/ 50 =
TOTAL CHARGEABLE CLAIMS	14 minus 20 =	*
INDEPENDENT CLAIMS	12 minus 3 =	*
MULTIPLE DEPENDENT CLAIM PRESENT		<input type="checkbox"/>

* If the difference in column 1 is less than zero, enter "0" in column 2

SMALL ENTITY TYPE	OR	OTHER THAN SMALL ENTITY
RATE	Fee	Rate
BASIC FEE		OR BASIC FEE
EXAM. FEE		EXAM. FEE
SEARCH FEE		SEARCH FEE
X \$ 125 =		X \$ 250 =
X \$ 25 =		X \$ 50 =
X \$ 100 =		X \$ 200 =
+\$ 180 =		+\$ 360 =
TOTAL		OR TOTAL

CLAIMS AS AMENDED - PART II

	(Column 1)	(Column 2)	(Column 3)
AMENDMENT A	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR PRESENT EXTRA
Total	* 10	Minus	** 20 = _____
Independent	* 2	Minus	*** 3 = _____
FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM			<input type="checkbox"/>

SMALL ENTITY	OR	OTHER THAN SMALL ENTITY
RATE	ADDITIONAL FEE	RATE
X \$ 25 =		OR X \$ 50 =
X \$ 100 =		X \$ 200 =
+\$ 180 =		+\$ 360 =
TOTAL ADDIT. FEE		OR TOTAL ADDIT. FEE

	(Column 1)	(Column 2)	(Column 3)
AMENDMENT B	CLAIMS REMAINING AFTER AMENDMENT		HIGHEST NUMBER PREVIOUSLY PAID FOR PRESENT EXTRA
Total	* _____	Minus	** _____ = _____
Independent	* _____	Minus	*** _____ = _____
FIRST PRESENTATION OF MULTIPLE DEPENDENT CLAIM			<input type="checkbox"/>

RATE	ADDITIONAL FEE	RATE	ADDITIONAL FEE
X \$ 25 =		OR X \$ 50 =	
X \$ 100 =		X \$ 200 =	
+\$ 180 =		+\$ 360 =	
TOTAL ADDIT. FEE		OR TOTAL ADDIT. FEE	

- * If the entry in column 1 is less than the entry in column 2, write "0" in column 3.
- ** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than "20", enter "20".
- *** If the "Highest Number Previously Paid For" IN THIS SPACE is less than "3", enter "3".
- The "Highest Number Previously Paid For" (Total or Independent) is the highest number found in the appropriate box in column 1.

⑩日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54-58356

⑬Int. Cl.²
H 01 L 21/58

識別記号 ⑭日本分類
99(5) C 21
99(5) C 5

⑮内整理番号 ⑯公開 昭和54年(1979)5月11日
7357-5F

発明の数 1
審査請求 有

(全3頁)

⑭ペレットポンディング装置

道2574番3 株式会社新川製作所内

⑮特許願 昭52-124473

⑯出願人 株式会社新川製作所

⑰出願 昭52(1977)10月19日

武藏村山市大字三ツ木字砂川海道2574番3

⑱発明者 久島義光

⑲代理人 弁理士 田辺良徳

武藏村山市大字三ツ木字砂川海

明細書

1. 発明の名称

ペレットポンディング装置

2. 特許請求の範囲

ウエハシート上に粘着されているペレットを一個ずつ吸着ノズルで吸着して半導体基板へ移送してポンディングする装置において、ウエハシートを吸着する吸着体と、ウエハシートを吸着体で吸着している状態でウエハシート上に粘着されているペレットを突き上げて吸着ノズルへ吸着させる突き上げ針とを備えたペレットポンディング装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はウエハシートに粘着されたペレットを一個ずつ吸着ノズルで吸着して半導体基板へ移送してポンディングするペレットポンディング装置に関するものである。

従来はウエハシートに粘着されたウエハをスクライプによって切断分離して個々のペレットにし、このペレットを粘着したウエハシートを引き伸して個々のペレットが吸着ノズルで吸着しやすいよ

うに一定間隔に保たれた状態で直接突き上げ針で突き上げて吸着ノズルへ吸着させてペレットのポンディング作業を行っていた。

しかしながら上記方法はウエハシート上に粘着されているペレットを直接突き上げ針で突き上げるためにウエハシートが壊れてしまう。このようにウエハシートに適度の強力がなくなるので、突き上げ針でペレットを突き上げてもペレットがウエハシートより離れてくく、吸着ノズルに吸着されないことが生ずる欠点があった。

本発明は上記欠点に鑑みてなされたもので、ウエハシートを吸着体で吸着した状態でウエハシート上のペレットを突き上げ針で突き上げて吸着ノズルへ確実にペレットを吸着させてポンディングするペレットポンディング装置を提供することを目的とする。

以下本発明を図示の実施例に基づいて説明する。第1図は本発明になるペレットポンディング装置の一実施例を示す説明図である。

1はペレット、2はペレット1を粘着しているウ

エハシート、3はウエハシート2を固定する枠体、4はペレット1を吸着して半導体基板(図示せず)へ移送してペレットポンディングする吸着ノズル、5はウエハシート2を真空によって吸着する吸着体で、先端はビニール又はゴムホース等によって真空ポンプへ接続されている。又、この吸着体5は図示しないカム機構によってウエハシート2の裏面に密接したり離れたりするようカムタイミングにより上下動作するようになっている。6はペレット1を突き上げる突き上げ針で、図示しないカム機構に連結されたアーム7に固定されている。

次に本発明になる装置の動作について、第1図及び第2図によって説明する。ペレット1の粘着されているウエハシート2を枠体3に固定し、この枠体3をエア方向に移動するエアテーブル(図示せず)上に装置固定する。このエアテーブル上には各ペレットの良、不良の検出機構(図示せず)が備えてあり、不良ペレットにはマタが付けてあるためにエアテーブルは常に良品のペレットの

特開昭54-58356(2)
中心が突き上げ針6の中心位置にて停止する。検出機構は不良ペレットの位置をスキップするよう動作し、第2図(a)の如く良品のペレットが定位位置に移動すると、図示しないタイミング信号により第2図(b)の如くウエハシート2の裏面に吸着体5が上昇して密接した後真空によってウエハシート2を吸着する。その後、図示しないカム機構によって突き上げ針6を固定しているアーム7が上昇し、第2図(b)の如くペレットを突き上げ針6で突き上げる。この時吸着ノズル4はポンディング位置から戻って突き上げ針6の中心位置にあり、吸着ノズル4が下降しながら真空による吸着が作動して突き上げられたペレット1を吸着し、第2図(c)の如く上昇する。そして吸着ノズル4に吸着されたペレット1は図示しない半導体基板へ移動してペレット1をポンディングする。一方、突き上げ針6はペレット1が吸着ノズル4に吸着されると第2図(c)の如く下降し、ウエハシート2は吸着体5に吸着される。その後第2図(c)の如くウエハシート2の裏面より吸着体5が下降して離れて

1サイクルを終了する。以後は前記した(a)~(c)の動作を繰返して順次ペレットを吸着してポンディングを行う。

以上の説明から明かなように、本発明に示すペレットを粘着しているウエハシートを吸着体で吸着してから突き上げ針で突き上げるので、ウエハシートには適度の強力が与えられ、吸着ミスが除去され良好なペレットポンディング作業を行うことができる。

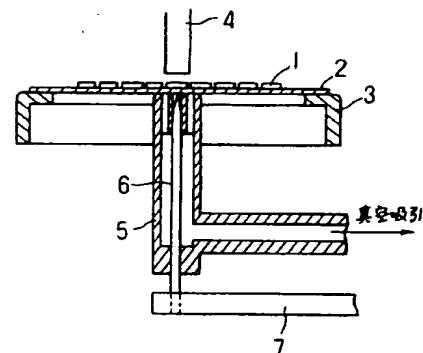
4図面の簡単な説明

第1図は本発明になるペレットポンディング装置の一実施例を示す要部概略断面説明図、第2図(a)~(c)は本発明になる装置の動作順序の説明図である。

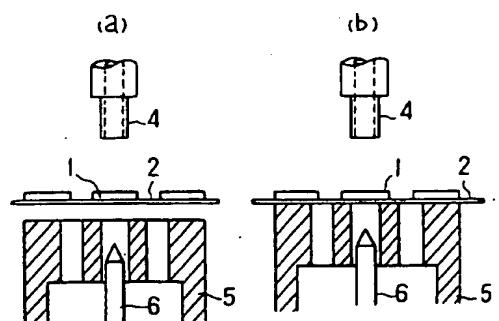
1-ペレット、2-ウエハシート、
4-吸着ノズル、5-吸着体、6-突き上げ針。

代理人弁理士 田辺良徳

第1図



第2図



第2圖

